

Промежуточный отчет

о выполнении работ по теме:

Выполнение работ по отбору проб воды в малых реках г. Перми по МК 0156300025714000006-0173755-01 от 07.05.2014 г. за июль 2015г. (3 этап)

В период паводка (прохладное затяжное дождливое лето) 13 июля 2015 года проводилась оценка гидрохимического режима малых рек города Перми

- р.Мулянка (устье),
- р.Егошиха (исток и устье),
- р.Данилиха (исток и устье),
- р.Ива(исток и устье).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

В отобранных пробах определяли 16 показателей: растворенный кислород, азот аммония, азот нитратов, азот нитритов, хлориды, сульфаты, железо, медь, цинк, нефтепродукты, ХПК, БПК_{полное}, СПАВ, сухой остаток, фосфат-ионы, марганец.

Для оценки степени загрязнения поверхностных вод результаты анализа сравнивали с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения (Приказ Росрыболовства от 18.01.2010 №20), питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (СанПиН 2.1.5.980-00).

Во всех опробованных водах малых рек Перми не зафиксировано превышений ПДК по растворенному кислороду, сухому остатку, хлоридам, сульфатам, ионам-аммония, нитрат-ионам, СПАВ.

Кислородный режим в наблюдаемый период был повышенным во всех контрольных точках (более 4-6 мг/дм³), в основном более 9 мг/дм³.

Наибольшее количество раз зарегистрировано превышение ПДК по следующим показателям:

- медь, фосфаты (во всех 7 контрольных точках);
- ХПК, БПК_{полное}, марганец (в 6 из 7 контрольных точек);
- нефтепродукты (в 5 из 7 контрольных точек)
- нитрит-ионы (в 3 из 7 контрольных точек);
- железо (в 2 из 7 контрольных точек);
- цинк (в 1 из 7 контрольных точек).

В устье реки Мулянка в наблюдаемый период выявлено загрязнение по 6 показателям (БПК_{полное}, медь, марганец, нитрит-ионы, фосфат-ионы, нефтепродукты).

В фоновой точке (исток) р. Ива зафиксированы превышения ПДК по 6 показателям (ХПК, БПК_{полное}, железо, медь, марганец, фосфат-ионы), в устье - по 7 показателям (ХПК, БПК_{полное}, медь, марганец, нитрит-ионы, фосфат-ионы, нефтепродукты).

В фоновой точке (исток) р. Егошиха зафиксированы превышения ПДК по 5 показателям (ХПК, железо, медь, марганец, фосфат-ионы), в устье - по 6 показателям (ХПК, БПК_{полное}, медь, марганец, фосфат-ионы, нефтепродукты).

В р. Данилиха: в фоновой точке установлены превышения по 7 показателям (ХПК, БПК_{полное}, медь, марганец, нитрит-ионы, фосфат-ионы, нефтепродукты), в устье реки - по 6 показателям (ХПК, БПК_{полное}, медь, цинк, фосфаты, нефтепродукты).

Общая минерализация в реках г. Перми в июле от истока к устью уменьшается.

Содержание фосфатов в р.Егошиха (устье) и р. Данилиха (устье) осталось на прежнем высоком уровне (превышение ПДК) как в мае-июне, в остальных точках рек содержание фосфатов увеличилось по сравнению с маем-июнем 2015г и превысило ПДК.

Органическими веществами загрязнены все реки, что подтверждается превышением допустимого уровня по показателям ХПК и БПК. Содержание компонентов по сравнению с маем 2015г. в основном увеличилось.

На всех малых реках города Перми (даже в истоке р. Данилиха) был зарегистрирован удовлетворительный кислородный режим.

По сравнению с июнем 2015г. содержание нефтепродуктов увеличилось в устье р. Мулянка и превысило ПДК (3,8ПДК). Остальные створы отбора проб (устья рек Ива, Егошиха, оба створа р.Данилиха) имеют такое же высокое содержание нефтепродуктов как и в июле.

Концентрация СПАВ не превышает допустимых норм как в мае-июне 2015г.

Как и в мае-июне, во всех реках идет загрязнение металлами:

- р.Мулянка – так же как и в предыдущие месяцы наблюдается превышение ПДК по марганцу (8,3ПДК) и меди (11ПДК);

- р.Егошиха - так же как и в предыдущие месяцы наблюдается превышение ПДК по марганцу (1,1-1,7ПДК) и меди (9-16ПДК), а содержание железа в фоновой точке увеличилось и превысило ПДК=1,2;

- р. Данилиха – содержание железа снизилось и в настоящий период не превышает ПДК, содержание меди в обоих створах осталось на прежнем высоком уровне (17-18ПДК), марганец в устье понизился и не превышает ПДК, но стало наблюдаться превышение ПДК цинка (1,1ПДК);

- р. Ива –марганец (2,1-3,7ПДК) и медь(12-17ПДК) остались на прежнем высоком уровне с превышением ПДК, содержание железа по сравнению с июнем, в фоновой точке повысилось и превысило ПДК=1,9.

В устье рек Ива, Мулянка и в истоке Данилиха происходит загрязнение азотными соединениями (нитритами), что свидетельствует о «свежем загрязнении». В истоке р.Данилиха состояние содержания нитрит-ионов ухудшилось и возросло до **высокого уровня загрязнения (12ПДК)** по сравнению с июнем. В истоках рек Ива, Егошиха, устье Егошиха, Данилиха содержание нитрит-ионов не превышают ПДК; по содержанию нитрат-ионов во всех створах рек ПДК не превышает допустимые нормы.

Ионами аммония все участки наблюдения не загрязнены, даже в точках отбора на р. Данилиха концентрация не превышает ПДК.

Содержание большинства контролируемых показателей вод рек г. Перми в июле (паводки 2015 г.) от истока к устью, что говорит о техногенном загрязнении рек

По уровню загрязнения исследованных малых рек на устьевых участках после протекания по территории г. Перми и перед впадением в реку Кама наименее загрязненными (по количеству и кратности превышения) является река Егошиха (в истоке относится к категории IV-загрязненная, в устье – V-грязная), наиболее загрязненной река Данилиха (в истоке и в устье VI-очень грязная).

Директор



/Мошев С.Е./

Приложение

Превышение ПДК и количество превышений ПДК по ПРОТОКОЛУ АНАЛИТИЧЕСКИХ РАБОТ №316 от «04» августа 2015 г.

Определяемая характеристика	Ед. изм.	Результат определения										кол-во превышений из 7
		ПДК рыб.хоз	Р. Ива, исток 23-30	Р. Ива, устье 00-10	Р. Егошиха, исток 23.окт	Р. Егошиха, устье 00-40	Р. Данилиха, исток 22-40	Р. Данилиха, устье 21-40	Р. Мулянка, устье 22.окт			
Растворенный кислород	мг/дм ³	4 (СанПин) 6 (рыб.хоз)	8,61±0,86	8,77±0,88	9,10±0,91	8,45±0,85	1,79±0,18	7,64±0,76	9,42±0,94	1		
ХПК	мг/дм ³	15 (СанПин)	7,34±2,20	<5,0	8,54±2,56	17,6±5,3	47,5±14,3	33,4±10,0	22,6±6,8	3		
БПК _{полное}	мгО ₂ /дм ³	2 (СанПин)	2,41±0,63	1,61±0,42	2,31±0,60	4,06±1,06	1,64±0,43	7,30±1,90	2,72±0,71	5		
Сухой остаток	мг/дм ³	1000(рыб.хоз)	805±72	675±61	405±36	590±53	840±76	490±44	480±43	0		
Железо	мг/дм ³	0,1(рыб.хоз)	0,093±0,022	0,089±0,021	<0,05	0,054±0,013	0,16±0,04	0,061±0,015	0,056±0,013	1		
Медь	мг/дм ³	0,001(рыб.хоз)	0,016±0,007	0,012±0,005	0,015±0,006	0,014±0,006	0,018±0,008	0,013±0,005	0,008±0,003	7		
Цинк	мг/дм ³	0,01(рыб.хоз)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0		
Марганец	мг/дм ³	0,01(рыб.хоз)	0,095±0,023	0,114±0,027	0,022±0,007	0,17±0,04	0,068±0,016	0,084±0,020	0,046±0,011	7		
Хлорид-ионы	мг/дм ³	300(рыб.хоз)	184±29	75,3±12,1	48,7±7,8	95,7±15,3	217±35	69,6±11,1	43,0±6,9	0		
Сульфат-ионы	мг/дм ³	100(рыб.хоз)	82,3±8,2	138±12	57,6±5,8	98,8±9,9	96,7±9,7	109±11	74,4±7,4	2		
Ионы аммония (в пересчете на азот)	мг/дм ³	0,4(рыб.хоз)	0,103±0,036	0,063±0,025	0,074±0,029	0,26±0,09	0,14±0,05	1,09±0,23	0,12±0,04	1		
Нитрит-ион (в пересчете на азот)	мг/дм ³	0,02(рыб.хоз)	0,010±0,004	0,043±0,011	<0,003	0,049±0,012	0,005±0,002	0,20±0,05	0,015±0,004	3		
Нитрат-ион (в пересчете на азот)	мг/дм ³	9(рыб.хоз)	1,27±0,19	28,4±4,3	1,55±0,23	2,14±0,32	0,22±0,04	2,30±0,35	9,60±1,36	2		